

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01296363 A**(43) Date of publication of application: **29.11.89**

(51) Int. Cl.

**G06F 12/14**  
**G06F 9/06**
(21) Application number: **63126787**(22) Date of filing: **24.05.88**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO**  
**LTDNIPPON TELEGR & TELEPH**  
**CORP <NTT>**(72) Inventor: **OHASHI HIROFUMI**  
**YOSHIKAWA AKIO**  
**MIYANAGA KEIZOU**  
**YAMADA HIROSHIGE**(54) **SYSTEM FOR PROTECTING STORING MEDIUM**

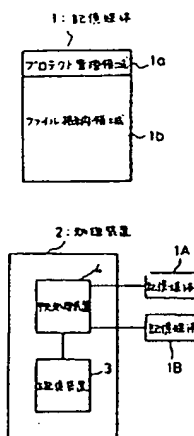
times can be limited arbitrarily.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&amp;Japio

**PURPOSE:** To arbitrarily limit the number of copying times by providing a protection managing area for storing specific information indicating the protecting condition of each file stored in a file storing area to a storing medium.

**CONSTITUTION:** The protection managing area 1a and file storing area 1b are provided in the storing medium 1 and specific information indicating the protecting condition of each file stored in the area 1b is stored in the area 1a after addresses are added to the information. Moreover, the area 1a can be accessed by a specific program only, and reading out and writing in the area 1 are usually inhibited. At the time of, for example, copying an arbitrary file of a storing medium 1A to another storing medium 1B by a copying program stored in a main storage device 3, the corresponding protect byte of the area 1a of the medium 1A is read out when the file to be copied is designated and processes, such as copy inhibition, number limited copying, limitless copying, etc., are performed in corresponding to the protecting conditions. Thus the number of copying



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-296363

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 12/14  
9/06

識別記号

3 2 0  
4 5 0

庁内整理番号

E-7737-5B  
L-7361-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)11月29日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 記憶媒体のプロテクト方式

⑯ 特 願 昭63-126787

⑰ 出 願 昭63(1988)5月24日

⑱ 発 明 者 大 橋 弘 文 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑲ 発 明 者 吉 川 明 夫 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式  
会社内  
⑳ 発 明 者 宮 長 敬 三 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式  
会社内  
㉑ 発 明 者 山 田 宏 茂 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式  
会社内  
㉒ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
㉓ 出 願 人 日 本 電 信 電 話 株 式 有 限 公 司 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号  
㉔ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 記憶媒体のプロテクト方式

2. 特許請求の範囲

1. 一方の記憶媒体及び他方の記憶媒体の夫々にプログラム、データ等のファイルを格納するファイル格納領域と、前記ファイルに備えられたアクセスプログラムによってのみアクセス可能なプロテクト条件を表す特定情報を格納するプロテクト管理領域を設け、前記一方の記憶媒体のファイル格納領域に格納されたファイルAを前記他方の記憶媒体のファイル格納領域にコピーする場合、前記ファイルAの特定情報に基づいて、前記ファイルAの特定情報の書き換えまたは保持、及び前記他方の記憶媒体のプロテクト管理領域にコピーされたファイルA'の特定情報の書き込みをすることを特徴とする記憶媒体のプロテクト方式。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は記憶媒体のプロテクト方式に関する。

(ロ) 従来の技術

最近のコンピュータの普及は目覚しく、個人から企業、また、様々な分野でコンピュータが使用されている。そして、コンピュータの普及とともにソフトウェアの需要が増大し、ソフトウェアをコピーして入手するという手段がとられ始めた。これはソフトウェアメーカーにとっては大きな損害となり対抗手段として容易にソフトウェアをコピーできないように記憶媒体にプロテクトを施すようになった。従って、ユーザーは、ソフトウェアが必要な場合1枚1枚ソフトウェアメーカーより購入しなければならない。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

しかしながら大規模ユーザーの場合は、1枚のソフトウェアから必要な枚数だけコピーして各部署に配布したいという要望がある。

本発明は上述の事情に鑑み為されたものであり、コピーの回数を任意に制限できる記憶媒体のプロテクト方式を提供しようとするものである。

(ニ) 課題を解決するための手段

本発明は、一方の記憶媒体及び他方の記憶媒体の夫々にプログラム、データ等のファイルを格納するファイル格納領域と、前記ファイルに備えられたアクセスプログラムによってのみアクセス可能なプロテクト条件を表す特定情報を格納するプロテクト管理領域を設け、前記一方の記憶媒体のファイル格納領域に格納されたファイルAを前記他方の記憶媒体のファイル格納領域にコピーする場合、前記ファイルAの特定情報に基づいて、前記ファイルAの特定情報の書き換えまたは保持、及び前記他方の記憶媒体のプロテクト管理領域にコピーされたファイルA'の特定情報の書き込みをすることを特徴とする記憶媒体のプロテクト方式である。

#### (ホ) 作用

本発明によれば、一方の記憶媒体のファイルAの特定情報の書き換えまたは保持、及び他方の記憶媒体のプロテクト領域にコピーされたファイルA'の特定情報の書き込みをすることで、ファイル毎に種々のプロテクト条件を設定することができ

られている。

第2図は、コピー元のファイルAのコピー前とコピー後のプロテクト条件、プロテクトバイトと、コピー先のファイルA'のプロテクト条件、プロテクトバイトの関係を示す図である。

同図において、走行禁止はファイルAの処理を禁止することを意味し、“00”で表わされる。コピー禁止はファイルAの処理及びコピーを可能とするも、ファイルA'の処理を禁止することを意味し、“01”で表わされる。回数制限コピーはファイルAの処理及びある特定の回数のコピーを可能とするも(コピー前のファイルAのプロテクトバイトが“02”の場合、コピー後のファイルAのプロテクトバイトは“01”となる。)、ファイルA'のコピーを禁止することを意味し、“02~1E”で表わされる。隔コピー禁止はファイルAの処理及び任意の回数のコピーを可能とするも、ファイルA'のコピーを禁止することを意味し、“1F”で表わされる。無限無しはファイルAの処理及び任意の回数のコピーを可能とし、ファイ

る。

#### (ヘ) 実施例

以下に本発明の実施例を四面に基づいて説明する。

尚、本発明の実施例で使用する記憶媒体はフレキシブルディスク、ハードディスク、RAMカード等である。

第1図は記憶媒体(1)の構成を示す図である。

同図において、(1a)はプロテクト管理領域、(1b)はファイル格納領域である。プロテクト管理領域(1a)には、ファイル格納領域(1b)に格納されている各ファイルのプロテクト条件を表わす特定情報がアドレス付けされて格納されている。プロテクト管理領域(1a)は特定のプログラム(アクセスプログラム)によってのみアクセス可能であり、通常読み書きが禁止されている。ファイル格納領域(1b)には、プログラムまたはデータ等のファイルが格納され、各ファイルには前記プロテクト管理領域(1a)の各ファイルに対応したアドレスをアクセスするアクセスプログラムが備え

るA'の処理及び任意の回数のコピーを可能とし、“20~”で表わされる。

以上を整理すると、プロテクト条件、プロテクトバイトから成る特定情報には、

- (i) 走行禁止、“00”
- (i) コピー禁止、“01”
- (ii) 回数制限コピー、“02~1E”
- (ii) 隔コピー禁止、“1F”
- (v) 無限無し、“20”

の5種類がある。

ここで、第3図のフローチャートと第4図のブロック図を参照して、ファイルAの処理動作について説明する。

記憶媒体(1)が接続されている処理装置(2)にファイルAの処理が命令されると、中央処理装置(4)は記憶媒体(1)よりファイルAを読み出し、該処理装置(2)の主記憶装置(3)に記憶する。前述したように、ファイルAにはアクセスプログラムが備えられているので、中央処理装置(4)はファイルAの処理に際し、まずファイルAに対応

したプロテクト管理領域(1a)を読み出し、プロテクトバイトが“00”であるか否か調べる。そして、プロテクトバイトが“00”であれば処理を終了し、プロテクトバイトが“01”であれば、ファイルAのアクセスプログラムに続く領域の処理を行なう。つまり、プロテクトバイトが“00”であればファイルAの処理はアクセスプログラムで中止される。

次に、第5図のフローチャートと第8図のブロック図を参照して、記憶媒体(1)をコピーする動作について説明する。

記憶媒体(1A)の任意のファイルを記憶媒体(1B)にコピーするためのコピープログラムは処理装置(2)の主記憶装置(3)内に格納されている。

また、ファイルに備えられるアクセスプログラムはプロテクト管理領域の該ファイルに対応したアドレスをアクセスするものであり、本実施例ではアクセスプログラムをそのままコピーするので、記憶媒体(1A)のプロテクト管理領域にお

域に書き込んだ後、ファイルAを記憶媒体(1B)のファイル格納領域(1b)にコピーし、ファイルA'を作製する。

また、中央処理装置(4)は読み出したプロテクトバイトが“01”でなく、“1F”ならば、記憶媒体(1B)のプロテクト管理領域(1a)のファイルAに対応する領域にプロテクトバイト“01”を書き込んだ後、ファイルAを記憶媒体(1B)のファイル格納領域(1b)にコピーし、ファイルA'を作製する。

さらに、中央処理装置(4)は読み出したプロテクトバイトが“20~”ならば、記憶媒体(1B)のプロテクト管理領域(1a)のファイルAに対応する領域に読み出したプロテクトバイトと同じものを書き込んだ後、ファイルAを記憶媒体(1B)のファイル格納領域(1b)にコピーし、ファイルA'を作製する。尚、上述の実施例では1つのファイルのみをコピーする場合について説明したが、複数のファイルをコピーする場合でも、上述の動作を繰り返すことにより可能である。

る特定情報の位置と記憶媒体(1B)のそれを同一にする必要がある。尚、記憶媒体(1A)のファイル格納領域におけるファイルの位置と記憶媒体(1B)のそれは同一にする必要はなく任意である。

前記コピープログラムを実行し、コピーするファイルとしてファイルAが指定されると、中央処理装置(4)は記憶媒体(1A)のプロテクト管理領域(1a)に格納されたファイルAのプロテクトバイトを読み出し、プロテクトバイトが“01”ならば、記憶媒体(1B)のプロテクト管理領域(1a)にプロテクトバイト“00”を書き込み、ファイルAを記憶媒体(1B)のファイル格納領域(1b)にコピーし、ファイルA'を作製する。

中央処理装置(4)は読み出したプロテクトバイトが“01”でなく、“02~1E”ならば、記憶媒体(1B)のプロテクト管理領域(1a)にプロテクトバイト“01”を書き込み、読み出したプロテクトバイトから1減じた値を記憶媒体(1A)のプロテクト管理領域(1a)のファイルAに対応する領

また、上述の実施例ではアクセスプログラムをそのままコピーするため、コピー先のファイル管理領域における特定情報の位置をコピー元のそれと同一にしたが、コピー時にコピー先のアクセスプログラムを書き換えることにより、コピー元のそれと同一にする必要はなくプロテクト管理領域における特定情報の位置を任意に設定できる。

#### (ト) 発明の効果

本発明は以上の説明から明らかなように、格納されるファイル毎に、例えばコピー禁止、回数制限コピー、制限無し等のプロテクト条件を設定することができ、様々なユーザに適したソフトウェアのプロテクトを実現できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

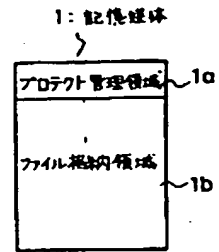
第1図は記憶媒体の構成を示す図、第2図は特定情報の関係を示す図、第3図及び第5図はフローチャート、第4図及び第6図はブロック図である。

(1a)---プロテクト管理領域、(1b)---ファイル格納領域、(1)(1A)(1B)---記憶媒体、(2)---

処理装置、(3)---主記憶装置、(4)---中央処理装置。

出願人 三洋電機株式会社 外1名  
代理人 弁理士 西野卓爾(外1名)

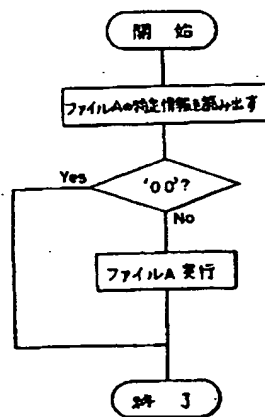
第1図



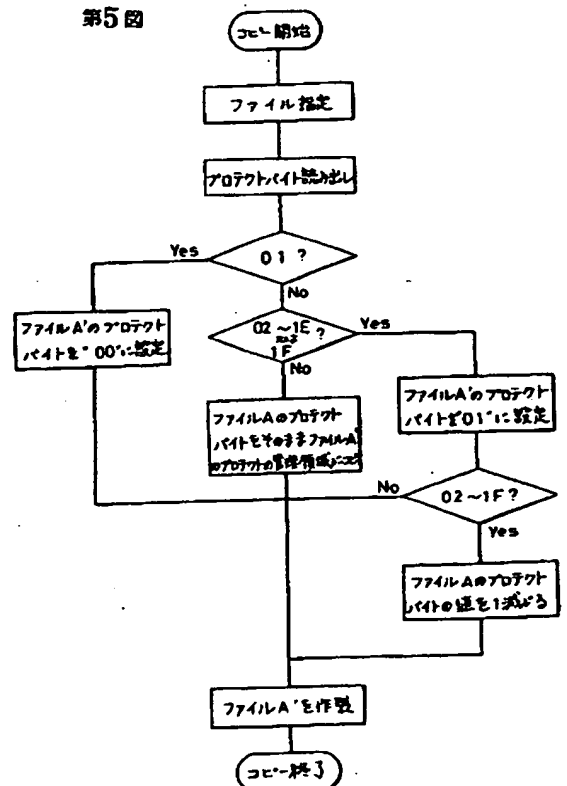
第2図

コピー元ファイルA				コピー先ファイルA'	
コピー前		コピー後			
プロテクト条件	プロテクトバイト	プロテクト条件	プロテクトバイト	プロテクト条件	プロテクトバイト
実行禁止	00	実行禁止	00	実行禁止	00
コピー禁止	01	コピー禁止	01	実行禁止	00
回数制限あり	02	コピー禁止	01	コピー禁止	01
	03~1E	回数制限あり	02~1D		
除コピー禁止	1F	除コピー禁止	1F	コピー禁止	01
制限なし	20~	制限なし	20~	制限なし	20~

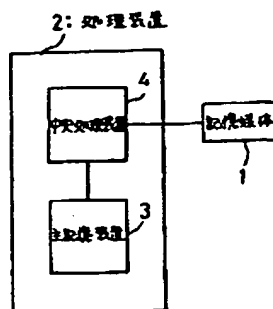
第3図



第5図



第4図



第6図

